P.Dhandayudhapani

தமிழ்நாடு அரசு மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு வேதியியல்

சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. $\log\frac{x}{m}$ மதிப்புகளைக் $\log p$ மதிப்புகளுக்கு எதிராக கொண்டு வரைபடத்தில் பிரண்ட்லிச் சமவெப்பக் கோடு வரையப்பட்டுள்ளது. கோட்டின் சாய்வு மற்றும் அதன் y – அச்சு வெட்டுத்துண்டு மதிப்புகள் முறையே குறிப்பிடுவது

   அ) $1/n, k$ ஆ) $\log 1/n, k$ இ) $1/n, \log k$ ஈ) $\log 1/n, \log k$

2. இயற்புறப்பரப்பு கவர்ச்சிக்கு பின்வருவனவற்றுள் எது தவறானது?

   அ) மீள்தன்மை கொண்டது ஆ) வெப்பநிலை அதிகரிக்கும்போது அதிகரிக்கிறது

   இ) பரப்பு கவர்தல் வெப்பம் குறைவு

   ஈ) புறப்பரப்பு பரப்பளவு அதிகரிக்கும்போது அதிகரிக்கிறது

3. பின்வரும் பண்புகளில் பரப்பு கவர்தலுடன் தொடர்புடையது எது? (NEET)

   அ) ΔG மற்றும் ΔH எதிர்குறி மதிப்பையும் ஆனால் ΔS நேர்குறி மதிப்பையும் பெற்றுள்ளன.

   ஆ) ΔG மற்றும் ΔS எதிர்குறி மதிப்பையும் ஆனால் ΔH நேர்குறி மதிப்பையும் பெற்றுள்ளன.

   இ) ΔG எதிர்குறி மதிப்பையும் ஆனால் ΔH மற்றும் ΔS நேர்குறி மதிப்பையும் பெற்றுள்ளன.

   ஈ) ΔG, ΔH மற்றும் ΔS அனைத்தும் எதிர்குறி மதிப்பை பெற்றுள்ளன.

4. மூடுபனி என்பது எவ்வகை கூழ்மம்?

   அ) வாயுவில் திண்மம் ஆ) வாயுவில் வாயு இ) வாயுவில் நீர்மம் ஈ) நீர்மத்தில் வாயு

5. கூற்று : Al^{3+} அயனியின் வீழ்படிவாக்கும் திறன் Na^{+} அயனியைவிட அதிகம்.

   காரணம்: சேர்க்கப்பட்ட துகள்திரட்டு அயனியின் இணைதிறன் அதிகமாக உள்ளபோது, அதன் வீழ்படிவாக்கும் திறனும் அதிகம்.

   அ) கூற்று மற்றும் காரணம்இரண்டும் சரி. மேலும், காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.

   ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம்இரண்டும் சரி. ஆனால், காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல.

   இ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு. ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

6. கூற்று:காயத்தால் உண்டாகும் இரத்தக் கசிவை தடுக்க ஃபெர்ரிக் குளோரைடை பயன்படுத்த முடியும். இக்கூற்றை நியாயப்படுத்தும் சரியான விளக்கம் எது?

அ) இது உண்மையல்ல, ஃபெர்ரிக் குளோரைடு நச்சுத்தன்மை கொண்டது.

ஆ) இது உண்மை, இரத்தம் என்பது ஒரு எதிர்மின்சுமை கொண்ட கூழ்மமாகும். Fe^{3+} அயனிகள் இரத்தத்தை திரியச் செய்கின்றன.

இ) இது உண்மையல்ல, ஃபெர்ரிக் குளோரைடு ஒரு அயனிச்சேர்மமாகும், இது இரத்த ஓட்டத்தில் கலக்கிறது.

ஈ) இது உண்மை, Cl^- அயனியுடன் சேர்ந்து எதிர்மின் கூழ்மம் உருவாவதால் திரிதல் நிகழ்கிறது.

7. தலைமுடி கிரீம் என்பது ஒரு

அ) களி ஆ) பால்மம் இ) திண்மக் கூழ்மம் ஈ) கூழ்மக் கரைசல்.

8. பின்வருவனவற்றுள் எது சரியாக பொருந்தியுள்ளது?

அ) பால்மம்	–	புகை
ஆ) களி	–	வெண்ணெய்
இ) நுரைப்பு	–	பனிமூட்டம்
ஈ) கலக்கப்பட்ட கிரீம்	–	கூழ்ம கரைசல்

9. As_2S_3 கூழ்மத்தை திரியச் செய்ய மிகவும் பயனுள்ள மின்பகுளி

அ) $NaCl$ ஆ) $Ba(NO_3)_2$ இ) $K_3[Fe(CN)_6]$ ஈ) $Al_2(SO_4)_3$

10. பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று பரப்புஇழுவிசை குறைப்பி அல்ல?

அ) $CH_3—(CH_2)_{15}—\overset{+}{N}—(CH_3)_2\ CH_2Br$ ஆ) $CH_3—(CH_2)_{15}—NH_2$

இ) c) $CH_3—(CH_2)_{16}—CH_2\ OSO_2^-\ Na^+$ ஈ) $OHC—(CH_2)_{14}—CH_2—COO^-\ Na^+$

11. ஒரு கூழ்மக்கரைசல் வழியே ஒளிகற்றையை செலுத்தும்போது காணக்கிடைக்கும் நிகழ்வு

அ) எதிர்மின்வாய்தொங்கலசைவு ஆ) மின்முனைக்கவர்ச்சி

இ) திரிதல் ஈ) டிண்டால் விளைவு

12. மின்புலத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு கூழ்மநிலை அமைப்பிலுள்ள துகள்கள் எதிர்மின்முனையை நோக்கி நகருகின்றன.அதே கூழ்மக்கரைசலின் திரிதல் நிகழ்வானது K_2SO_4 (i),Na_3PO_4 (ii)$K_4[Fe(CN)_6]$ (iii)மற்றும்NaCl (iv) ஆகியவற்றைக் கொண்டு ஆய்வு செய்யப்படுகிறது. அவற்றின் வீழ்படிவாகும் திறன்

அ) II > I>IV > III ஆ) III > II > I > IV

இ) I > II > III > IV ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை

13. கொல்லோடியன்என்பது பின்வருவனவற்றுள் எதன் ஆல்கஹால்- ஈதர் கலவையில் 4%கரைசலாகும்?

அ) நைட்ரோகிளிசரின் ஆ) செல்லுலோஸ் அசிட்டேட்

இ) கிளைக்கால் டைநைட்ரேட் ஈ) நைட்ரோசெல்லுலோஸ்

14. பின்வருவனவற்றுள் எது ஒருபடித்தானவினைவேக மாற்றத்திற்கு எடுத்துக்காட்டு?

அ) ஹேபர் முறையில் அம்மோனியா தயாரித்தல்

ஆ) தொடு முறையில் கந்தக அமிலம் தயாரித்தல்

இ) எண்ணெய்யின் ஹைட்ரஜனேற்றம்

ஈ) நீர்த்த HCl முன்னிலையில் சுக்ரோஸின் நீராற்பகுத்தல்

15. பின்வருவனவற்றை பொருத்துக

A) V_2O_5	i) உயர் அடர்த்தி பாலிஎத்திலீன்
B) சீக்லர்- நட்டா	ii) PAN
C) பெராக்சைடு	iii) NH_3
D) தூளாக்கப்பட்ட Fe	iv) H_2SO_4

	A	B	C	D
a)	(iv)	(i)	(ii)	(iii)
b)	(i)	(ii)	(iv)	(iii)
c)	(ii)	(iii)	(iv)	(i)
d)	(iii)	(iv)	(ii)	(i)

16. AS_2S_3 கூழ்மத்தை வீழ்படிவாக்கும் மின்பகுளிகளின் வீழ்படிவாக்கும் திறன் மதிப்புகள் மில்லிமோல்கள் /லிட்டர்அலகில் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

(I) (NaCl)=52 (II) (($BaCl_2$)=0.69 (III) ($MgSO_4$)=0.22

வீழ்படிவாக்கும் திறன்களின் சரியான வரிசை

அ) III > II > I ஆ) I > II > III இ) I > III > II ஈ) II > III>I

17. ஒரு வாயுவானது, ஒரு திண்ம உலோக பரப்பின்மீது பரப்பு கவரப்படுதல் என்பது தன்னிச்சையான மற்றும் வெப்பம் உமிழ் நிகழ்வாகும், ஏனெனில்

அ) ΔH அதிகரிக்கிறது ஆ) ΔS அதிகரிக்கிறது

இ) ΔG அதிகரிக்கிறது ஈ) ΔS குறைகிறது

18. x என்பது பரப்புகவர் பொருளின் அளவு, m என்பது பரப்புப் பொருளின் அளவு எனக்கொண்டால், பின்வரும் தொடர்புகளில் பரப்பு கவர்தல் செயல்முறையுடன் தொடர்பில்லாதது எது?

அ) மாறாத T யில் $x/m = f(P)$ ஆ) மாறாத P யில் $x/m = f(T)$

இ) மாறாத x/m யில் $P = f(T)$ ஈ) $x/m = PT$

19. ஒரு அயனியின் வீழ்படிவாக்கும் திறன் பின்வரும்பண்புகளில் எதைச் சார்ந்து அமைந்துள்ளது? (NEET – 2018)

அ) அயனியின் மின்சுமையளவு மற்றும் மின்சுமையின் குறி.

ஆ) அயனியின் உருவளவை மட்டும் இ) அயனியின் மின்சுமயளவை மட்டும்

ஈ) அயனியின் மின்சுமையின் குறியை மட்டும்

20. பொருத்துக

A) தூய நைட்ரஜன்	i) குளோரின்
B) ஹேபர் முறை	ii) கந்தக அமிலம்
C) தொடு முறை	iii) அம்மோனியா
D) டெக்கான் முறை	iv) சோடியம் அசைடு அல்லது பேரியம் அசைடு

பின்வருவனவற்றுள் எது சரியான வாய்ப்பாகும் ?

	A	B	C	D
அ)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
ஆ)	(ii)	(iv)	(i)	(iii)
இ)	(iii)	(iv)	(ii)	(i)
ஈ)	(iv)	(iii)	(ii)	(i)